

# Inhaltsverzeichnis

Vorwort .....	III
Verzeichnis der Autorinnen und Autoren .....	XVII
Verzeichnis der Bearbeiterinnen und Bearbeiter .....	XIX
Abkürzungsverzeichnis .....	XXI

## Teil I

### Grundlagen

<b>1. Kapitel Grundlagen der Blockchain-Technologie und virtueller Währungen .....</b>	<b>1</b>
I. Einleitung .....	2
A. Proof-of-Work vs Proof-of-Stake .....	4
B. Konzentrierung von Rechenleistung in einer Hand .....	5
C. Unterschiedliche Arten von Blockchains .....	6
D. Unterscheide Coins von Token .....	6
II. Beteiligte Akteure .....	8
III. Adressen und Transaktionen, Input und Output .....	9
IV. Privater Schlüssel, Signieren von Transaktionswünschen .....	10
V. Konsens über die Transaktionshistorie, On-chain und Off-chain .....	11
VI. Mining, Node, Block Reward und Transaction Fee .....	12
VII. Der Begriff Virtuelle Währung .....	15
A. Digitale Darstellung eines Werts .....	16
1. Digitale Darstellung ... ..	16
2. ... eines Werts .....	17
3. Zentraler Anknüpfungspunkt .....	17
B. Keine Emission oder Garantie durch Zentralbanken oder öffentliche Stellen . . .	17
1. Emission oder Garantie .....	18
2. Zentralbanken .....	18
3. Öffentliche Stellen .....	19
C. Möglichkeit der Anbindung an eine gesetzliche Währung .....	19
D. Fehlen des Status einer Währung .....	20
E. Akzeptanz als Tauschmittel .....	20
1. Natürliche oder juristische Personen .....	20
2. Begriff des Tauschmittels .....	21
a) Kein E-Geld .....	21
b) Keine Zahlungsdienste und keine Zahlungsinstrumente .....	22
c) Keine sonstigen Zahlungsmittel .....	22
d) Negative Abgrenzung des Tauschmittelbegriffs .....	23
e) Exkurs: Die Blockchain ist nicht <i>per se</i> ein Zahlungsnetzwerk .....	23
3. Begriff der Akzeptanz .....	23
F. Elektronische Übertragung, Speicherung und Handelbarkeit .....	26
VIII. Sonstige digitale Assets .....	26
<b>2. Kapitel Öffentlich-rechtliche Grundlagen und Standortbestimmung .....</b>	<b>27</b>
I. Digitale Assets im Lichte der EU-Grundfreiheiten .....	27

A. Definition der virtuellen Währungen durch die 5. Geldwäsche-RL der EU .....	28
B. Konsequenzen: Wirtschaftsgut, Ware, Eigentumsschutz .....	30
C. Unionsrechtliche Grundfreiheiten .....	31
D. Conclusio .....	36
II. Digitale Assets im Lichte der Kompetenzverteilung .....	37
A. Problemaufriss .....	38
B. Funktionelle Betrachtung: Bitcoin und Co als Währung .....	39
C. Herkunftsbezogene Betrachtung: Bitcoin und Co als privates Wirtschaftsgut . . .	40
D. 5. Geldwäsche-RL der EU .....	41
E. Funktionelle Betrachtung über Bord .....	41
F. Bitcoin und Co als Regional- oder Komplementärwährung? .....	42
G. Bitcoin und Co vs sonstige digitale Assets .....	43
H. Payment Token als Gegenstand des Geldwesens? .....	44
I. Utility Token als Gegenstand des Zivilwesens? .....	44
J. STOs als Gegenstand des Bankwesens? .....	45
K. Handelsplattformen als Börsen im Sinne des Börsewesens? .....	46
L. Die Gewerbeordnung als Basis einer Smart Regulation .....	47
1. Bitcoin und Co als Handelswaren im Sinne der GewO? .....	48
M. Das Zivilrechtswesen als Grundlage für Regelungen zu smart contracts und ICOs?	51
N. Conclusio .....	52
III. Exkurs: Stablecoins und ihre Rechtsschranken .....	53
A. Einleitung .....	54
B. Merkmale von Stablecoins .....	55
C. Zentralbank-Stablecoins .....	56
D. Rechtliche Einordnung von Stablecoins .....	57
1. Abstrakte Einordnung .....	57
2. Facebook's Stablecoin: Libra .....	59
E. Conclusio .....	60
<b>3. Kapitel Grundlagen der privatrechtlichen Einordnung .....</b>	<b>61</b>
I. Grundsätzliches .....	62
II. Virtuelle Währungen sind keine Forderungen .....	62
III. Virtuelle Währungen als Sachen im Sinne des § 285 ABGB .....	63
A. Unkörperliche Sache .....	64
B. Bewegliche Sache .....	64
C. Verbrauchbare Sache .....	64
D. Schätzbare Sache .....	65
E. Vertretbare Sache .....	65
IV. Eigentum an virtuellen Währungen .....	65
A. Herrschende Ansicht .....	65
B. Vertrauenswürdigkeit und Verlässlichkeit als maßgebliche Faktoren .....	66
V. Derivativer Eigentumserwerb bei Transaktionen .....	67
A. Digitale Wallet .....	67
B. Ausnahme: Physische Wallet .....	68
VI. Originärer Eigentumserwerb durch Vermengung .....	69
VII. Originärer Erwerb beim Mining .....	70
VIII. Begründung des Pfandrechts .....	71
IX. Sicherungsübereignung .....	72
X. Virtuelle Währungen in der Insolvenz .....	72
A. Aussonderungsansprüche gemäß § 44 IO .....	72
B. Absonderungsansprüche gemäß § 48 IO .....	73

<b>4. Kapitel Derivativer und originärer gutgläubiger Eigentumserwerb</b>	75
I. Sachenrecht als Ausgangspunkt	77
II. Kausale Tradition als Voraussetzung für den zweiseitigen Erwerb	78
III. Derivativer Erwerb von virtuellen Währungen	80
A. Berechtigter Vormann	80
1. Kein Vormann beim Mining	80
B. Titel und vertragsrechtliche Einordnung des Erwerbs von virtuellen Währungen	81
1. Verfügungsmöglichkeiten mittels Skriptsprache	82
C. Modus, Publizität & Sachherrschaftswechsel bei der Übertragung von virtuellen Währungen	83
IV. Lösungsvorschläge für geeignete Modi	83
A. Übergabe durch Zeichen iSd § 427 ABGB analog	84
1. Durch bloße Bekanntgabe des privaten Schlüssels und der Adresse	84
2. Durch Übergabe des physischen Wallets	85
B. Übergabe durch Erklärung iSd § 428 ABGB	86
1. Die Blockchain als funktionale, angewiesene Inhaberin – Die Besitzeanweisung in analoger Anwendung, eine Hypothese	86
2. Fazit zur Besitzeanweisung	88
C. Ergänzungen zum Modus <i>sui generis</i> nach Völkel – der praxistaugliche Modus	88
1. Fazit	88
D. Körperliche Übergabe durch physisches Wallet analog zum Wertpapierrecht	89
1. Fazit	89
V. Zur Möglichkeit des Gutgläubenserwerbs nach §§ 367, 371 und 415 ABGB	90
A. Zu den Gutgläubensbestimmungen des § 367 ABGB am Beispiel von virtuellen Währungen	91
B. Zur Redlichkeit und dem Vertrauen auf die Blockchain	92
C. Allgemeines zu den Gutgläubensvorschriften über das (Buch)geld und die Inhaberpapiere der §§ 371 und 415 ABGB	94
D. Das Spannungsverhältnis der §§ 371 und 415 ABGB	95
E. Gutgläubenserwerb an virtuellen Währungen analog § 371 Fall 1 und § 415 ABGB	95
1. Virtuelle Währungen als tauglicher Gegenstand	95
2. Vermengung & Ununterscheidbarkeit	96
3. Fazit der Überlegungen zum gutgläubigen Erwerb von virtuellen Währungen iSd §§ 371 Fall 1 und 415 ABGB	102
F. Die Rolle des § 371 Fall 2 ABGB beim gutgläubigen Erwerb von Token	102
1. Der Vergleich mit dem § 371 Fall 1 ABGB	102
2. Zur Möglichkeit der Qualifikation des Token als Wertpapier für die Anwendbarkeit des § 371 Fall 2 ABGB	103
3. Fazit der Überlegungen zum gutgläubigen Erwerb von wertpapierähnlichen Token iSd § 371 Fall 2 ABGB	104
<b>5. Kapitel Smart Contracts im Zivil- und Gesellschaftsrecht</b>	105
I. Einleitung und Technische Grundlagen	107
II. Chancen und Anwendungsfälle	108
III. Risiken bei der Nutzung von Smart Contracts (Smets)	109
IV. Internationale Verflechtungen	110
V. Smart Contracts im Zivilrecht	110
A. Smart Contracts und Zivilrecht – ein Match?	110
B. Vertragserfüllung mit Smart Contracts	111
C. Smart Contract als Vertragsschlussinstrument	111
1. Vertragsabschluss durch Smart Contracts (Legal Smart Contracts)	111
a) Vertrag > Angebot und Annahme > Willenserklärung > Smart Contract?	112
b) Back to Basics – Smart Contract als Willenserklärung	112

A. Definition der virtuellen Währungen durch die 5. Geldwäsche-RL der EU .....	28
B. Konsequenzen: Wirtschaftsgut, Ware, Eigentumsschutz .....	30
C. Unionsrechtliche Grundfreiheiten .....	31
D. Conclusio .....	36
II. Digitale Assets im Lichte der Kompetenzverteilung .....	37
A. Problemaufriss .....	38
B. Funktionelle Betrachtung: Bitcoin und Co als Währung .....	39
C. Herkunftsbezogene Betrachtung: Bitcoin und Co als privates Wirtschaftsgut . . .	40
D. 5. Geldwäsche-RL der EU .....	41
E. Funktionelle Betrachtung über Bord .....	41
F. Bitcoin und Co als Regional- oder Komplementärwährung? .....	42
G. Bitcoin und Co vs sonstige digitale Assets .....	43
H. Payment Token als Gegenstand des Geldwesens? .....	44
I. Utility Token als Gegenstand des Zivilwesens? .....	44
J. STOs als Gegenstand des Bankwesens? .....	45
K. Handelsplattformen als Börsen im Sinne des Börsewesens? .....	46
L. Die Gewerbeordnung als Basis einer Smart Regulation .....	47
1. Bitcoin und Co als Handelswaren im Sinne der GewO? .....	48
M. Das Zivilrechtswesen als Grundlage für Regelungen zu smart contracts und ICOs?	51
N. Conclusio .....	52
III. Exkurs: Stablecoins und ihre Rechtsschranken .....	53
A. Einleitung .....	54
B. Merkmale von Stablecoins .....	55
C. Zentralbank-Stablecoins .....	56
D. Rechtliche Einordnung von Stablecoins .....	57
1. Abstrakte Einordnung .....	57
2. Facebook's Stablecoin: Libra .....	59
E. Conclusio .....	60
<b>3. Kapitel Grundlagen der privatrechtlichen Einordnung .....</b>	<b>61</b>
I. Grundsätzliches .....	62
II. Virtuelle Währungen sind keine Forderungen .....	62
III. Virtuelle Währungen als Sachen im Sinne des § 285 ABGB .....	63
A. Unkörperliche Sache .....	64
B. Bewegliche Sache .....	64
C. Verbrauchbare Sache .....	64
D. Schätzbare Sache .....	65
E. Vertretbare Sache .....	65
IV. Eigentum an virtuellen Währungen .....	65
A. Herrschende Ansicht .....	65
B. Vertrauenswürdigkeit und Verlässlichkeit als maßgebliche Faktoren .....	66
V. Derivativer Eigentumserwerb bei Transaktionen .....	67
A. Digitale Wallet .....	67
B. Ausnahme: Physische Wallet .....	68
VI. Originärer Eigentumserwerb durch Vermengung .....	69
VII. Originärer Erwerb beim Mining .....	70
VIII. Begründung des Pfandrechts .....	71
IX. Sicherungsübereignung .....	72
X. Virtuelle Währungen in der Insolvenz .....	72
A. Aussonderungsansprüche gemäß § 44 IO .....	72
B. Absonderungsansprüche gemäß § 48 IO .....	73

<b>4. Kapitel Derivativer und originärer gutgläubiger Eigentumserwerb</b>	<b>75</b>
I. Sachenrecht als Ausgangspunkt	77
II. Kausale Tradition als Voraussetzung für den zweiseitigen Erwerb	78
III. Derivativer Erwerb von virtuellen Währungen	80
A. Berechtigter Vormann	80
1. Kein Vormann beim Mining	80
B. Titel und vertragsrechtliche Einordnung des Erwerbs von virtuellen Währungen	81
1. Verfügungsmöglichkeiten mittels Skriptsprache	82
C. Modus, Publizität & Sachherrschaftswechsel bei der Übertragung von virtuellen Währungen	83
IV. Lösungsvorschläge für geeignete Modi	83
A. Übergabe durch Zeichen iSd § 427 ABGB analog	84
1. Durch bloße Bekanntgabe des privaten Schlüssels und der Adresse	84
2. Durch Übergabe des physischen Wallets	85
B. Übergabe durch Erklärung iSd § 428 ABGB	86
1. Die Blockchain als funktionale, angewiesene Inhaberin – Die Besitzeanweisung in analoger Anwendung, eine Hypothese	86
2. Fazit zur Besitzeanweisung	88
C. Ergänzungen zum Modus <i>sui generis</i> nach Völkel – der praxistaugliche Modus	88
1. Fazit	88
D. Körperliche Übergabe durch physisches Wallet analog zum Wertpapierrecht	89
1. Fazit	89
V. Zur Möglichkeit des Gutgläubenserwerbs nach §§ 367, 371 und 415 ABGB	90
A. Zu den Gutgläubensbestimmungen des § 367 ABGB am Beispiel von virtuellen Währungen	91
B. Zur Redlichkeit und dem Vertrauen auf die Blockchain	92
C. Allgemeines zu den Gutgläubensvorschriften über das (Buch)geld und die Inhaberpapiere der §§ 371 und 415 ABGB	94
D. Das Spannungsverhältnis der §§ 371 und 415 ABGB	95
E. Gutgläubenserwerb an virtuellen Währungen analog § 371 Fall 1 und § 415 ABGB	95
1. Virtuelle Währungen als tauglicher Gegenstand	95
2. Vermengung & Ununterscheidbarkeit	96
3. Fazit der Überlegungen zum gutgläubigen Erwerb von virtuellen Währungen iSd §§ 371 Fall 1 und 415 ABGB	102
F. Die Rolle des § 371 Fall 2 ABGB beim gutgläubigen Erwerb von Token	102
1. Der Vergleich mit dem § 371 Fall 1 ABGB	102
2. Zur Möglichkeit der Qualifikation des Token als Wertpapier für die Anwendbarkeit des § 371 Fall 2 ABGB	103
3. Fazit der Überlegungen zum gutgläubigen Erwerb von wertpapierähnlichen Token iSd § 371 Fall 2 ABGB	104
<b>5. Kapitel Smart Contracts im Zivil- und Gesellschaftsrecht</b>	<b>105</b>
I. Einleitung und Technische Grundlagen	107
II. Chancen und Anwendungsfälle	108
III. Risiken bei der Nutzung von Smart Contracts (Smets)	109
IV. Internationale Verflechtungen	110
V. Smart Contracts im Zivilrecht	110
A. Smart Contracts und Zivilrecht – ein Match?	110
B. Vertragserfüllung mit Smart Contracts	111
C. Smart Contract als Vertragsschlussinstrument	111
1. Vertragsabschluss durch Smart Contracts (Legal Smart Contracts)	111
a) Vertrag > Angebot und Annahme > Willenserklärung > Smart Contract?	112
b) Back to Basics – Smart Contract als Willenserklärung	112

c) Ausdrückliche Willenserklärung durch Worte – ein Ansatz . . . . .	113
d) Ausdrückliche Willenserklärung durch allgemein angenommene Zeichen . . . . .	114
e) Konkludente Willenserklärungen . . . . .	114
f) Smart Contract als Angebot + Annahme = Legal Smart Contract . . . . .	115
g) Mögliche Abschlussvarianten . . . . .	115
2. Smart Contract als notwendiges Vertragsabschlussvehikel . . . . .	116
3. Smart Contract als reines Übermittlungswerkzeug eines in natürlicher Sprache abzuschließenden Vertrags über die Blockchain . . . . .	116
4. Zurechnung . . . . .	117
5. Exkurs: Smart Contracts und zwingendes (Verbraucher-)Recht . . . . .	117
D. Smart Contract als Vertragsinhalt . . . . .	118
1. Legal Smart Contract = Smart Contract als Vertragsinhalt . . . . .	118
2. Parteien vereinbaren ausdrücklich Smart Contracts als Vertragsinhalt . . . . .	118
a) Variante 1: Smart Contract konkretisiert den Vertrag . . . . .	118
b) Variante 2: Vertrag macht Code zum inhaltlich bestimmenden Element – das Hackerkollektiv . . . . .	118
3. Smart Contracts (oder „smarte Eigenschaften“) werden konkludent zu Vertragsinhalt . . . . .	119
4. Spezialfragen . . . . .	119
a) Smart Contract als Vertragsinhalt vereinbaren – eine Partei „spricht“ die Sprache nicht . . . . .	119
b) Das Blockchain-Blankett . . . . .	120
c) Smart Contract als AGB vereinbaren? . . . . .	120
5. Die Auslegung von Smart Contracts . . . . .	121
a) Einfache Vertragsauslegung (§ 914 ABGB) . . . . .	121
b) Dispositives Recht und ergänzende Auslegung . . . . .	122
E. Leistungsstörungen und Wurzelmängel . . . . .	123
1. Leistungsstörungen bei Smart Contracts . . . . .	123
a) Vertragsverletzung . . . . .	123
b) Zukunftsjob Gewährleistungsprogrammierer? . . . . .	124
2. Wurzelmängel bei (Legal) Smart Contracts . . . . .	124
a) Die Irrtumsanfechtung eines Smart Contracts . . . . .	125
b) Irrtumsanfechtung gemäß § 871 Abs 1 ABGB . . . . .	125
F. Oracles im Vertragsrecht . . . . .	126
G. Vertragsverhältnisse bei der Nutzung eines Smart Contracts . . . . .	127
1. Smart Contract Nutzer und Betreiber einer Smart Contract Plattform . . . . .	127
a) Wer ist der Betreiber einer Smart Contract Plattform? . . . . .	127
b) Vertragstypen . . . . .	128
c) Cloud-Computing? . . . . .	128
d) Gebrauchsüberlassungs- oder Dienstleistungsvertrag . . . . .	129
e) Entgeltlichkeit . . . . .	130
aa) Werk- oder freier Dienstvertrag . . . . .	130
bb) Miet-, Leih-, oder Bittleihvertrag . . . . .	131
cc) Verwahrungsvertrag . . . . .	131
2. Smart-Contract-Nutzer und Nodes einer Smart-Contract-Plattform . . . . .	131
3. Smart-Contract-Nutzer und Programmierer eines Smart Contracts . . . . .	132
4. Zwischen den Smart Contract Nutzern . . . . .	132
a) Übereinstimmende Willenserklärungen? . . . . .	132
H. Wer haftet? . . . . .	133
I. Streitbeilegung . . . . .	133
J. Blick nach Deutschland . . . . .	135
1. Vertragsabschluss und AGBs . . . . .	135
2. Vertragstypen . . . . .	135

VI. Smart Contracts im Gesellschaftsrecht .....	135
A. Anwendungsbereiche .....	135
B. Digitalisierung von Anteilen an einer österreichischen Kapitalgesellschaft .....	136
1. Digitalisierung von GmbH-Geschäftsanteilen .....	136
2. Digitalisierung von Aktien einer nicht börsennotierten AG .....	136
a) Kann man die Digitalisierung von Aktien in der Satzung vorsehen? .....	137
b) Können Aktien in Form von Token übertragen werden? .....	137
c) Wirkt sich die Digitalisierung von Aktien auf die Stellung des Aktionärs aus? .....	138
d) Wie wird die Digitalisierung von Aktien im Lichte des Börsegesetzes (BörseG) und des Wertpapieraufsichtsgesetzes (WAG) beurteilt? .....	139
3. Praktisches Problem: Verlust des privaten Schlüssels .....	140
C. Ausübung von gesellschaftsrechtlichen Stimmrechten durch Anwendung der Blockchain-Technologie? .....	140
<b>6. Kapitel Mining und die Gesellschaft bürgerlichen Rechts .....</b>	<b>143</b>
I. Mining von virtuellen Währungen .....	144
A. Funktionen des Minings .....	144
B. Arten des Minings .....	145
1. Solo-Mining .....	145
2. Pool-Mining .....	146
3. Cloud-Mining .....	146
II. Einordnung der Miner als Gesellschafter einer GesbR? .....	146
A. Merkmale einer GesbR nach §§ 1175 ff ABGB .....	147
1. Zusammenschluss von mindestens zwei Personen .....	147
2. Gesellschaftsvertrag .....	147
3. Gemeinsamer Zweck .....	148
4. Bestimmte Tätigkeit – Beiträge aller Gesellschafter .....	148
5. Gemeinschaftsorganisation .....	149
6. Rechtsträger: Gesellschafter .....	149
7. Exkurs: Überschreiten der Schwellenwerte des § 189 UGB .....	150
B. Rechtsfolgen einer GesbR .....	150
1. Rechte der Gesellschafter .....	150
a) Kontrollrechte .....	150
b) Anteil am Gesellschaftsvermögen und am Gewinn .....	151
aa) Anteil am Gesellschaftsvermögen .....	151
bb) Anteil am Gewinn .....	152
c) Stimmrecht .....	152
d) Abfindungsanspruch .....	153
2. Pflichten der Gesellschafter .....	153
a) Mitwirkungs- und Interessenwahrungspflicht .....	153
b) Gleichbehandlungsgebot .....	154
b) Beitragspflicht .....	154
c) Konkurrenzverbot .....	155
3. Haftung .....	155
C. Zusammenschluss von Minern als GesbR? .....	156
1. Bisherige Stellungnahmen .....	156
2. Eigene Stellungnahme .....	157
III. Conclusio .....	159
<b>7. Kapitel Datenschutzrechtliche Dimensionen der Blockchain-Technologie .....</b>	<b>161</b>
I. Einleitung .....	163

II. Technische Rahmenbedingungen .....	163
III. Anwendbarkeit .....	164
A. Sachlicher Anwendungsbereich .....	164
1. Personenbezug der Blockchain allgemein .....	165
2. Blockchain mit anonymisierenden Elementen .....	165
a) Anonymität am Beispiel von Monero .....	166
3. Anonymität an den Schnittstellen der Blockchain .....	167
4. Deanonymisierung durch das Recht .....	169
5. Household Exemption .....	169
B. Räumlicher Anwendungsbereich .....	170
IV. Datenschutzrechtliche Akteure in der Blockchain .....	170
A. Verantwortlicher .....	170
1. Kollektive Verantwortlichkeit? .....	171
2. Verantwortlichkeit des Betreibers einer Blockchain-Node? .....	172
3. Verantwortlichkeit des Miners eines Blocks für die darin enthaltene Transaktion? .....	173
4. Verantwortlichkeit des Software-Entwicklers? .....	173
5. Verantwortlichkeit des Nutzers? .....	173
6. Verantwortlichkeit des Tausch- und Geldbörsen-Diensteanbieters? (bzw des Nutzers Fall II) .....	174
7. Fazit .....	174
B. Auftragsverarbeiter .....	175
1. Allgemeines .....	175
2. Mögliche Auftragsverarbeiter in der Blockchain .....	175
3. Pflichten aus der Auftragsverarbeitung .....	175
C. Betroffener .....	176
V. Betroffenenrechte .....	177
A. Transparenzpflichten .....	177
B. Recht auf Berichtigung und Löschung .....	178
1. Anspruchsinhalt .....	178
2. Lösungsgründe .....	178
3. Ausnahmen und Ablehnungsgründe .....	179
4. Das „Recht auf Vergessenwerden“ .....	179
C. Anpassungsmöglichkeiten .....	180
1. Die Löschung durch „Pruning“ .....	180
2. Key-Escrow .....	181
3. Redactable Blockchain .....	181
4. Zero-Knowledge-Proof-Protokolle und Content-Addressed-Storage .....	182
D. Durchsetzbarkeit von Betroffenenrechten .....	182
1. Dezentrale Blockchain .....	182
2. Zentrale Blockchain .....	182
E. Fazit .....	183
VI. Legitimationsgrundlage .....	183
A. Einwilligung .....	184
1. Widerruf der Einwilligung .....	185
B. Erfüllung eines Vertrages .....	185
C. Rechtliche Verpflichtung .....	186
D. Öffentliches Interesse oder Ausübung öffentlicher Gewalt .....	186
E. Berechtigtes Interesse .....	187
F. Widerspruchsrechte gegen die Verarbeitung .....	187
VII. Schlusswort .....	187

## Teil II

## Aufsichtsrecht

<b>8. Kapitel Verhinderung der Geldwäscherei und Terrorismusfinanzierung</b>	189
I. Einleitung	190
II. Verpflichtete vor Änderung des FM-GwG	190
III. Neue Verpflichtete mit Änderung des FM-GwG	191
IV. Umfang der Sorgfaltspflichten gegenüber Kunden	192
V. Anwendungsfälle der Sorgfaltspflichten	193
A. Begründung einer Geschäftsbeziehung	193
B. Durchführung gelegentlicher Transaktionen	195
C. Verdacht auf Geldwäscherei, Terrorismusfinanzierung oder Mitgliedschaft in einer terroristischen Vereinigung	196
D. Zweifel an den Kundenidentifikationen	196
VI. Ferngeschäft	196
A. Videoidentifizierungsverfahren	197
B. Gleichzeitige (videounterstützte) Anwesenheit von identifizierter Person und identifizierender Person bei Videoidentifizierung	198
VII. Vereinfachte Sorgfaltspflichten	199
VIII. Verstärkte Sorgfaltspflichten	200
IX. Meldepflichten	201
A. Meldungen an die Geldwäschemeldestelle	201
B. Nichtabwicklung von Transaktionen	202
C. Verbot der Informationsweitergabe	202
X. Aufbewahrungspflichten	202
XI. Registrierung von Dienstleistern in Bezug auf virtuelle Währungen	203
XII. Strafbestimmungen	203
<b>9. Kapitel Emission digitaler Assets</b>	205
I. Grundlagen	206
A. Initial Coin Offering, Initial Token Offering und Security Token Offering	206
B. Technische Klassifizierung von Coins und Token	207
C. Funktionale Klassifizierung von Coins und Token	207
D. Token-Klassifizierung der Schweizer FINMA	208
E. Token-Klassifizierung der deutschen BaFin	208
F. Token-Klassifizierung der FMA	209
II. Ausgabe digitaler Assets im Konsumentenschutzrecht	210
A. ICOs und ITOs im Anwendungsbereich des Konsumentenschutzes	210
B. Anwendbarkeit des Fern- und Auswärtsgeschäfte-Gesetzes	210
1. Informationsverpflichtungen des Unternehmers	211
2. Rücktrittsrecht des Verbrauchers	213
3. Ausnahme vom Rücktrittsrecht	214
III. Ausgabe digitaler Assets im Kapitalmarktrecht	214
A. Begriff des tokenisierten Wertpapiers	214
B. Tokenisierte Wertpapiere und die Prospektpflicht	218
1. EU Prospekt-VO	220
2. Notifikationen	220
3. Ausnahmen von der Prospektpflicht	220
4. Vereinfachter Prospekt	221
5. Exkurs: Börsezulassungprospekt	222
6. Veranlagungprospekt	222
7. Prospektinhalt	223
8. Nachtragspflicht	223

9. Werbung .....	225
10. Emissionskalender .....	225
IV. Ausgabe digitaler Assets in sonstigen Aufsichtsgesetzen .....	225
A. Mögliche Anwendbarkeit des BWG .....	225
1. Entgegennahme fremder Gelder zur Verwaltung oder als Einlage (Einlagengeschäft) .....	226
2. Verwahrung und Verwaltung von Wertpapieren für andere (Depotgeschäft) .....	226
3. Ausgabe und Verwaltung von Zahlungsmitteln .....	226
<b>10. Kapitel Digitale Assets im Investmentfondswesen .....</b>	<b>229</b>
I. Einleitung .....	230
II. Grundlagen des Investmentfondswesens .....	231
A. Materiengesetze .....	231
B. Marktteilnehmer .....	231
C. Ziele und Grundprinzipien der Regulierung .....	232
1. Anlegerschutz durch Liquidität .....	233
2. Anlegerschutz durch Diversifikation .....	233
III. Digitale Assets als „Eligible Assets“ im Sinne des InvFG? .....	234
A. Einleitung .....	234
B. Digitale Assets: Abgrenzung .....	234
C. Risikostreuung .....	235
D. Rechtliche Einordnung von digitalen Assets .....	235
E. Prüfung nach § 67 InvFG .....	236
1. § 67 Abs 1 Z 1: Wertpapiere .....	237
2. § 67 Abs 1 Z 2: Geldmarktinstrumente .....	241
3. § 67 Abs 1 Z 3: Anteile an OGAW und OGA .....	242
4. § 67 Abs 1 Z 4: Sichteinlagen und kündbare Einlagen .....	242
5. § 67 Abs 1 Z 5: Derivate .....	243
F. Mittelbare Partizipation .....	244
G. Geregelter Markt .....	245
IV. Digitale Assets im AIFMG .....	246
A. AIFMG: Regulierung der Manager alternativer Investmentfonds .....	246
B. Digitale Assets als Anlagegegenstände von AIF .....	247
V. Conclusio .....	247
<b>11. Kapitel Blockchain in der internationalen Handelsfinanzierung .....</b>	<b>249</b>
I. Einführung .....	249
II. Bestehende Lücken in der internationalen Handelsfinanzierung .....	250
III. Dokumentenakkreditiv .....	251
A. Dreiparteienverhältnis .....	251
B. Blockchain-Technologie als valides Substitut .....	252
C. Funktionalität .....	254
D. Treuhandtschaft .....	255
E. Analoge Teilanwendung der ERA 600 .....	256
1. Dokumentenprüfung .....	256
a) URBPO .....	257
b) Dauer der Dokumentenprüfung .....	258
c) Dokumenten-Notarisierung .....	258
d) Datensparsamkeit .....	259
F. Multisignature-Treuhand-Wallet .....	259
1. Technische Alternative .....	262
G. Volatilität .....	262
IV. Ausblick .....	263

<b>12. Kapitel Mining und Alternative Investmentfonds</b>	265
I. Einleitung	265
II. Rechtsgrundlagen	266
III. Alternativer Investmentfonds Manager	267
A. Konzession als AIFM	267
B. Konzessionsvoraussetzungen	268
C. Registrierung als AIFM	268
D. Tätigkeiten eines AIFM	269
IV. Alternative Investmentfonds	269
A. Merkmale eines Alternativen Investmentfonds	270
B. Mining von virtuellen Währungen als Alternativer Investmentfonds	271
C. Organismus für gemeinsame Anlagen	272
1. Allgemein-kommerzieller oder industrieller Zweck (operative Tätigkeit)	272
2. Gemeinschaftsrendite für die Anleger	273
3. Laufende Ermessens- bzw Kontrollbefugnis der Anteilseigner	274
D. Kapitalbeschaffung durch den Organismus	276
E. Anzahl von Anlegern	276
F. Festgelegte Anlagestrategie	276
G. Ergebnis	278

### Teil III

#### Steuerrechtliche Aspekte

<b>13. Kapitel Mining im Steuerrecht</b>	279
I. Bedeutung von Konsensalgorithmen in dezentralen Blockchain-Netzwerken	280
II. Proof of Work (Mining)	281
A. Solo-Mining	282
B. Pool-Mining	282
1. Bereitstellung von Rechenleistung an einen Mining-Pool-Betreiber („Pool Operator“)	283
2. Pool-Mining in einer Gesellschaft	283
C. Cloud-Mining	284
1. Cloud-Mining ieS	284
2. „Hosted“ Cloud-Mining	284
D. Ertragsteuerliche Betrachtung	285
1. Mining als Herstellungs- oder Anschaffungsvorgang	285
2. Einkünfte aus Gewerbebetrieb	287
a) Solo-Mining	288
b) Pool-Mining	289
aa) Bereitstellung von Rechenleistung an einen Mining-Pool-Betreiber („Pool Operator“)	289
bb) Pool-Mining in einer Gesellschaft	290
c) Cloud-Mining	292
aa) Cloud-Mining ieS	292
bb) „Hosted“ Cloud-Mining	292
3. Entnahme von virtuellen Währungen in das Privatvermögen	292
E. Umsatzsteuerliche Betrachtung	293
1. Unternehmereigenschaft	293
2. Dienstleistung gegen Entgelt	296
a) Solo-Mining	296
b) Pool-Mining – Bereitstellung von Rechenleistung an einen Mining-Pool-Betreiber („Pool Operator“)	299

c) Pool-Mining in einer Gesellschaft .....	299
d) Cloud-Mining ieS .....	300
e) „Hosted“ Cloud-Mining .....	300
III. Zusammenfassung .....	301
<b>14. Kapitel Spaltungen einer Blockchain im Steuerrecht .....</b>	<b>303</b>
I. Spaltungen einer Blockchain: Allgemeines .....	304
A. Hard Forks .....	304
B. Soft Forks .....	305
II. Problemstellung .....	306
III. Ertragsteuerliche Beurteilung .....	306
A. Allgemeines .....	306
1. Coins als Kapitalvermögen iSd § 27 EStG .....	307
2. Coins als sonstiges unkörperliches Wirtschaftsgut .....	307
3. Coins als Derivate .....	308
4. Zwischenergebnis .....	308
5. Im Betriebsvermögen .....	309
6. Im Privatvermögen .....	309
B. Zuteilung der neuen Coins .....	310
1. Im Betriebsvermögen .....	310
a) Vergütungen für Entwickler-Leistungen .....	311
2. Im Privatvermögen .....	311
a) Einkünfte aus Spekulationsgeschäften .....	311
aa) Zuteilung der neuen Coins als Anschaffung? .....	312
bb) Exkurs: zentralisierte Netzwerke .....	312
b) Einkünfte aus Entschädigungen .....	312
c) Einkünfte aus Leistungen .....	313
3. Zwischenergebnis .....	314
C. Veräußerung der neuen Coins .....	314
1. Im Betriebsvermögen .....	314
2. Im Privatvermögen .....	314
a) Einkünfte aus Spekulationsgeschäften .....	314
aa) Zwischenergebnis: Zuteilung der neuen Coins ist kein Anschaffungsvorgang .....	315
bb) Identität zwischen den alten und den neuen Coins .....	315
cc) Ermittlung der Anschaffungskosten .....	317
b) Zwischenergebnis .....	317
c) Einkünfte aus sonstigen Leistungen .....	317
IV. Umsatzsteuerliche Beurteilung .....	318
V. Conclusio .....	318

## Teil IV

### Virtuelle Währungen in der DACHL-Region

<b>15. Kapitel Regulierungsrecht virtueller Währungen in Deutschland .....</b>	<b>319</b>
I. Einleitung .....	320
II. Rechtliche Einordnung von virtuellen Währungen .....	321
A. Bitcoin kein E-Geld .....	321
B. Bitcoin als Recheneinheit .....	321
III. Exkurs: Privatrechtliche, insolvenzrechtliche und strafrechtliche Betrachtung .....	327
A. Privatrechtliche Einordnung von Bitcoins .....	327
B. Insolvenzrechtliche Behandlung von Bitcoins .....	328
C. Strafrechtliche Betrachtung von Bitcoins .....	328

IV. Bitcoin als Eigenhandelsgeschäft	329
V. Bitcoin als Finanzkommissionsgeschäft	329
VI. Bitcoin im multilateralen Handelsgeschäft	329
VII. Bitcoin im Rahmen der Anlagen- und Abschlussvermittlung	330
VIII. Rechtliche Einordnung von Token	330
IX. Anwendbarkeit des Wertpapierprospektgesetzes (WpPG)	332
X. Token als Wertpapier nach Wertpapierhandelsgesetz (WpHG)	333
XI. Token als Finanzinstrumente im Sinne des WpHG	334
XII. Anwendbarkeit des KABG auf Token	335
XIII. Token als Vermögensanlage nach Vermögensanlage nach Vermögensanlagegesetz (VermAnlG)	336
XIV. Anwendbarkeit des Versicherungsaufsichtsgesetz (VAG) auf Token	337
XV. Anwendbarkeit des Zahlungsdienstenaufsichtsgesetzes auf Token (ZAG)	337
XVI. Anwendbarkeit der Marktmissbrauchsverordnung (MAR) auf Token	338
XVII. Anwendung des KWG und des Geldwäschegesetzes (GwG)	341
XVIII. Anwendung entsprechender Regulierungstatbestände auf Utility Token	342
XIX. Zusammenfassung	343
<b>16. Kapitel Distributed-Ledger-Regulierung in der Schweiz</b>	<b>345</b>
I. Distributed-Ledger-Technologie in der Schweiz	346
A. Funktionsweise und Potential der Distributed-Ledger-Technologie	346
B. Die Schweiz als führender DLT- und Blockchain-Standort	347
II. ICO-Marktentwicklung	348
III. FINMA Token-Kategorisierung und ICO-Unterstellungsanfragen	349
A. Token-Kategorisierung nach FINMA	349
B. Aufsichtsrechtliche Beurteilung von ICO-Unterstellungsanfragen bei der FINMA	350
IV. Zivilrechtliche Qualifikation von Token	351
A. Token als subjektive Rechte	351
B. Als Effekten ausgestaltete Token	352
1. Token als Wertpapier, Wertrechte und Bucheffekten?	352
2. Behandlung von Effekten-Token gemäß FINMA	354
3. Rechtsfolgen bei Effektenqualität von Token	354
V. Token als Geld oder gesetzliches Zahlungsmittel?	356
A. Token als Geld	356
B. Token als gesetzliches Zahlungsmittel	356
VI. Geldwäschereigesetzliche Aspekte	357
VII. Schlussbetrachtung	358
<b>17. Kapitel Liechtensteinisches Blockchain-Gesetz</b>	<b>359</b>
I. Einleitung	360
A. Kryptowährungen: Tools für Kriminelle?	360
II. Rechtssicherheit für die Token-Ökonomie	361
A. Begriffsbildung für DLT-Systeme	362
1. Vertrauenswürdige Technologien?	362
B. Der Token und das Sachenrecht	363
1. Unkörperlichkeit als Spielverderber?	363
C. Zulassungsmodell für VT-Dienstleister	366
1. Registrierungsverfahren	366
2. Token-Emittent	367
a) Stablecoins	368
3. Physischer Validator	369
III. Ausblick	370

<b>18. Kapitel</b>	<b>ICOs und STOs im liechtensteinischen Recht</b>	<b>373</b>
I.	Einleitung	374
II.	Einführende Bemerkungen zur Blockchain-Technologie	375
III.	Die Rechtsnatur von Token	376
A.	Privatrechtliche Einordnung von Token	377
B.	Aufsichtsrechtliche Einordnung von Token	378
1.	Allgemeine Einordnung	378
2.	Unterarten der Token und deren rechtliche Eigenschaften	378
C.	Steuerrechtliche Einordnung von Token	380
IV.	Token Offerings wie Initial Coin Offerings bzw Token Generating Events als moderne Methode der Unternehmensfinanzierung	381
A.	Zum Element des Crowdfunding	381
B.	Initial Coin Offerings bzw Token Generating Events als besondere Ausformung des Crowdfunding	382
C.	Pre-Token-Sale unter Verwendung von Early Contribution Agreements (ECA) oder Simple Agreements for Future Tokens (SAFT) – die neue Privatplatzierung	383
V.	Regulatorische Einordnung von Token Offerings	383
A.	Einführende Bemerkungen	383
B.	Aufklärungs- und Warnpflichten	384
C.	Anwendbarkeit finanzmarktrechtlicher Bestimmungen	385
D.	Relevanz des Verbraucherrechts	387
VI.	Datenschutzbezogene Implikationen der Blockchain-Technologie	388
VII.	Allgemeinüberblick über das TVTG	390
A.	Einführende Bemerkungen	390
B.	Zielsetzungen des TVTG	390
C.	Aufbau des TVTG	391
D.	De lege ferenda: Überblick über das „Token Container“-Modell im TVTG	394
1.	Allgemeine Bemerkungen	394
2.	Verfügungsberechtigung, Verfügungsmacht und Übertragungsordnung	395
E.	Mögliche Auswirkungen des „Token Container“-Modells auf die rechtliche Behandlung von Token	396
F.	Vorgaben hinsichtlich Token Offerings, insb ICOs unter dem TVTG	396
1.	Allgemeine Bemerkungen	396
2.	Rolle und Pflichten des Token-Emittenten	397
3.	Im Besonderen: Informationspflichten im Rahmen eines ICO	398
4.	Mögliche Auswirkungen auf die Durchführung von Token Offerings durch das TVTG	400
VIII.	Vorläufiges Fazit	400
	<b>Stichwortverzeichnis</b>	<b>403</b>